

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Gündüz Çocuk Bakımevi'ndeki çocukların bağışıklanması durumu, hepatit A, hepatit B ve kızamık immünitesi

Immunization status and immunity of hepatitis B, hepatitis A and
measles in the attending Cerrahpaşa Nursery School

Ahmet Arvas(*), Emel Gür(**), Gönül Eşkazan(***)

Özet

Bu çalışma, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Gündüz Çocuk Bakımevindeki çocukların bağışıklanma durumunu, varsa bağışıklamada gecikmeye neden olan faktörleri ve Hepatit A, Hepatit B ve kızamık antikorlarının varlığını saptamak amacıyla yapıldı.

Çalışmaya bakımevine devam etmekte olan tüm çocuklar (147 çocuk) alındı. Çocukların aşı durumları ile ilgili bilgiler annelerinden, yuvada görevli doktordan ve aşı kartlarından elde edildi. 15 çocuğun (%10.2) yaşına uygun tam olarak aşılanmadığı saptandı. Tam olarak aşılanmış çocuklar ile eksik aşıli çocuklar arasında cinsiyet, anne eğitimi, baba eğitimi, kardeş sayısı ve aile geliri açısından anlamlı fark görülmedi (sırayla $p > 0.608$, $p > 0.168$, $p > 0.899$, $p > 0.289$, $p > 0.698$). Yaş açısından ise anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.005$).

Aşı uygulanmamasına karşın 51 çocuğun (%34.7) serumunda Hepatit A antikorları pozitif olarak saptandı. Hiçbir çocukta Hepatit B yüzey antijeni pozitif bulunmazken, 28 çocukta (%19) Hepatit B antikorları koruyucu değerin (10 IU/ml) altında bulundu. 92 çocuğun serumunda kızamık antikorlarına bakıldı ve 12 çocukta (%13) negatif bulundu.

Çocuk bakımevindeki çocukların yaşına uygun tam olarak aşılanma oranının ülke genelinin üzerinde olmasının nedeninin daha çok anne-babanın hastanede çalışmasından, çocukların sürekli doktor izleminde olmasından ve ailelerin eğitim durumundan kaynaklanabileceği düşünüldü.

Anahtar kelimeler: yuva çocukları, eksik aşılama, seropozitiflik.

Summary

This study was carried out in order to evaluate the immunization status of the children attending Cerrahpaşa Medical Faculty Nursery School and the factors causing delay in immunization and also to obtain the seroprevalence of Hepatitis A, Hepatitis B and Measles.

All children (147) attending the nursery school were included in the study. Data about the immunization schedule of the children was obtained from the parents, nursery physician and immunization records. 15 children (10.2 %) were found to be underimmunized for their ages. There were no statistically significant differences for the following factors; gender, parental education, number of siblings and income of family ($p > 0.608$, $p > 0.168$, $p > 0.899$, $p > 0.289$, $p > 0.689$ respectively) when children with complete and incomplete immunization for age were compared. There was not statistically significant difference when age factor was considered ($p < 0.005$).

Hepatitis A antibody was positive in the sera of 51 children (34.7 %), neither of them were vaccinated for Hepatitis A. Eventough none of the children had Hepatitis B surface antigen seropositivity, 28 of the children (19 %) were found to have Hepatitis B antibody concentration below the protective value (10 IU/ml). Measles antibodies were investigated in sera of 92 children and were found negative in 12 children (13 %).

The reason of high immunization rate in our study may be due to the fact that the parents are employees of the hospital and their educational status is higher than the national average and these children are following by physician continuously.

Key words: children of the nursery school, underimmunization, seropositivity.

(*) İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri, Prof.Dr.

(**) İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri, Doç.Dr.

(***) İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Gündüz Çocuk Bakımevi Yöneticisi, Uzm.Dr.

Yazışma adresi: Dr.Ahmet Arvas, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Cerrahpaşa-İstanbul

Giriş

Son yıllarda aşı ile önlenebilir hastalıkların mortalite ve morbiditesinde belirgin azalmaların gözlenmesine karşın, bugün için gelişmemiş ülkelerin yanısıra gelişmiş ülkelerde de arzulanan bağışıklama hedeflerine ulaşıldığı söylenemez (1-4). Bağışıklamanın etkin olabilmesi için 0-5 yaş grubu çocukların en az % 90'ının aşılması gerekir. Ülkemizde 0-1 yaş grubu bebeklerin % 79'unun, 1-2 yaş grubu çocukların ise % 83'ünün tam aşılanmış olması bağışıklama hedefinden ne denli uzakta olduğumuzu göstermektedir (5). Çocukların zamanında yaşına uygun tam olarak aşılanmamasının aileden veya sağlık personelinin kaynaklanan nedenleri bulunmaktadır: ailenin sosyoekonomik yapısı, anne ve babanın eğitim düzeyleri, çocuk sayısı, sağlık kurumuna olan uzaklık, yetersiz veya yanlış bilgilendirme gibi çeşitli faktörlerin rol oynadığı belirtilmektedir (6-9).

Çalışmamızın amacı; Cerrahpaşa Tıp Fakültesi bünyesinde bulunan çocuk yuvasındaki çocukların aşılanma durumlarını saptamak, varsa zamanında tam olarak aşılanmayanların nedenlerini belirlemek ve Hepatit A, Hepatit B ve Kızamık antikorlarının varlığını saptamaktır.

Gereç ve Yöntem

Ocak-Mart 2002 tarihleri arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'ne bağlı çocuk yuvasında kesitsel tanımlayıcı yöntem kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmaya eğitim görmekte olan tüm çocuklar (147 çocuk) alındı. Ulusal aşı programına göre çocukların aşılanma durumu aşı kartlarından, annelerden ve yuva doktorundan sorularak öğrenildi. Buna göre 12 aylık çocuklarda (0 yaş grubu); Hepatit B (3 doz), BCG (1 doz), Difteri-Boğmaca-Tetanoz (DBT:3 doz), oral Polio (3 doz), Kızamık (1 doz), 1-7 yaş grubu çocuklarda ise; DBT (4doz), oral Polio (4 doz), Kızamık (2 doz) uygulanmış ise tam aşı olarak kabul edildi. Annelere bağışıklama konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendiren bir anket uygulandı. Ayrıca Hepatit A (anti HAV) ve kızamık antikorlarını, Hepatit B yüzey antijen (HBs Ag) ve antikorunu (anti HBs) saptamak amacıyla çocuklardan kan örnekleri alındı. Serolojik değerler için enzim immunoassay yöntemi

kullanıldı. Bu yöntemle Kızamık antikorları (total Ig G) (Ridascreen Masernvirus R-Biopharm GmbH, Darmstadt, Germany) kantitatif, Hepatit A antikorları (total Ig G) (Hepavase A-96 TMD, General Biologicals corp. Taiwan) kalitatif, Hb yüzey antijeni (Surase B-96 TMB, General Biologicals corp, Taiwan) kalitatif, Hepatit B antikorları (Antisurase B-96 TMB, General Biologicals corp, Taiwan) kantitatif olarak ölçüldü. Koruyucu antikor düzeyi Anti HBs Ag için 10 IU/ ml, kızamık için 0.2 IU/ml olarak kabul edildi (4,10).

İstatistiksel analizler, PC de SPSS 10 programında Mann Whitney U ve ki kare testleri kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Halen yuvaya devam etmekte olan 80'i erkek, 67'si kız olmak üzere 147 çocuk çalışma kapsamına alındı. Çocukların 28'i (%18.6) 1-2 yaş, 100'ü (% 69.2) 3-5 yaş ve 19'u (%12.2) 5-7 yaş grubu içerisindeydi. Bir ailenin 3 çocuğu, bir ailenin ikiz, bir ailenin de üçüz çocukları yuvaya devam ediyordu. Tablo I'de çocuk ve ailelerine ait bazı sosyodemografik özellikler görülmektedir.

Ulusal aşı programı çerçevesinde yaşına uygun olarak tam aşılanmamış 15 çocuk (% 10.2) saptandı. Eksik aşıları çocuklarla ilgili bilgiler tablo II'de görülmektedir. Tam aşılanmış çocuklar ile tam aşılanmamış çocuklar arasında yaş olarak (sırayla: 42.4±17.4 ay, 55.7±13.1 ay) anlamlı farklılık saptanırken (p<0.005), cinsiyet, anne eğitimi, baba eğitimi, kardeş sayısı ve aile geliri bakımından iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmadı (sırayla: p> 0.608, p> 0.168, p> 0.899, p> 0.289, p> 0.689) (tablo III).

Yüz kırk yedi çocukta anti HAV, HBs Ag ve anti HBs, 92 çocukta (% 62.5) ise kızamık antikoruna bakıldı. Anti HAV ve HBs Ag kalitatif olarak ölçülürken, kızamık antikorları ve anti HBs kantitatif olarak değerlendirildi. Çocukların hiçbirine Hepatit A aşısı yapılmamıştı: 1-2 yaş grubunda 7, 2-5 yaş grubunda 17 ve 5-7 yaş grubunda 27 olmak üzere toplam 51 çocukta (% 34.7) anti HAV pozitif bulundu. Çocukların tümünde HBs Ag negatifti. 28 çocukta anti HBs koruyucu değer olan 10 IU/ml.nin altında bulundu: 23 çocuk daha önce Hep B ile aşılanmış iken (21 çocuk tam, 2 çocuk

Tablo I: Bakımevi çocuklarının sosyodemografik özellikleri.

Cinsiyet	Sayı (n)	Yaş (ay)	Kardeş (n)
Erkek	80	12-78 (45.11±16.68)*	yok: 83 1 kardeş: 51 2 kardeş: 10 > 2 kardeş: 3
Kız	67	12-78 (41.97±17.98)	
Toplam	147		
Eğitim	Anne (n)	Baba (n)	
İlkokul	7	6	
Ortaöğretim	43	75	
Yükseköğretim	92	61	
Toplam	142**	142	
Ailenin gelir durumu			
100-500 milyon TL	68		
500 milyon-1 milyar TL	71		
> 1 milyar TL	3		
Toplam	142		
* Ortalama±Standart Sapma			
** Bir ailenin 3, bir ailenin ikiz, bir ailenin de üçüz çocuğu yuvaya gitmektedir.			

Tablo II: Eksik aşıli çocukların özellikleri.

Ad	Cins	Yaş (ay)	Anne eğ*.	Baba eğ*.	Kardeş s.	Uygulanan yer	Eksik olan aşı***
EY	K	48	O	O	1	CTF**	Hep B (1),Hib (1)
BŞ	E	48	Y	Y	-	ev	Hep B (1),BCG,Hib(1)
CE	K	38	O	O	-	hastane	Hep B (3)
MÖ	E	48	Y	Y	1	CTF	Hep B (1),Hib (1)
ÖE	E	48	Y	O	-	CTF	Kızamık (1)
ÖK	K	48	O	O	1	CTF	DBT (1),OPV (1)
BK	E	78	Y	Y	-	CTF	DBT(1),OPV(1),Kız(1)
UT	E	72	O	O	-	CTF	Hep B (3)
EÖ	K	60	O	Y	-	hastane	Hep B (3)
BB	E	72	O	O	1	CTF	Hep B (3),BCG,Kız.(1)
SS	E	60	İ	İ	-	hastane	Hep B (1)
AA	E	72	Y	O	-	CTF	Hep B (3),Kız. (1)
SD	K	60	Y	Y	-	CTF	Hep B (3),Kız. (1)
MR	K	48	O	O	1	CTF	Hep B (1),Kız. (1)
NT	E	36	Y	Y	-	CTF	Hep B (2),Kız. (1)
* : İ: ilkokul, O: orta öğretim, Y: yüksek öğretim							
** : Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sağlam Çocuk Kliniği							
*** : Parantez içindekiler eksik olan aşı sayısını göstermektedir.							

eksik aşı) 5 çocuk hiç aşılanmamıştı. Daha önce kızamık aşısı yapılan 5 olguda kızamık antikor 0.5-0.1 IU/ml arasında değişirken, eksik aşı 7 olguda antikor saptanmamıştı. Kızamık için koruyucu antikor düzeyi olarak 0.2 IU/ml değeri dikkate alındığında 12 olguda koruyucu antikor düzeyi saptanamamıştı. Tablo IV'te serumda antikor değerleri görülmektedir.

Tartışma

Bağışıklamada arzulanan hedeflere ulaşılması, aşılama programının zamanında ve eksiksiz olarak uy-

gulanmasıyla olasıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün belirttiği gibi bir aşının hastalığı önlemede, morbidite ve mortaliteyi azaltmada ve hastalığı eradike etmedeki olumlu etkisi aşılanması gereken çocuk nüfusunun en az % 90'ının aşılanmasıyla mümkün olmaktadır (11). Tam olarak bağışıklama oranlarının ülkemizde düşük olduğu, batıdan doğuya gidildikçe aradaki farkın belirginleştiği görülmektedir. Ancak İstanbul gibi metropollerde de aşılanma oranları amacından uzak kalmıştır (12). Cerrahpaşa Tıp Fakültesi çocuk yuvasında zamanında aşılanmayan (eksik aşı) çocuk oranının %10.2 gibi düşük düzeyde kalmasında, anne ve baba mesle-

Tablo III: Tam ve eksik aşı grupların karşılaştırılması.

	tam aşı		eksik aşı		ki- kare	p
	n	%	n	%		
cinsiyet						
erkek	70	53.0	9	60.0	0.26	0.608
kız	62	47.0	6	40.0		
anne eğitimi						
ilk	6	4.5	1	6.7	3.57	0.168
orta	33	25.0	7	46.7		
yüksek	93	70.5	7	46.7		
baba eğitimi						
ilk	6	4.5	1	6.7	0.21	0.899
orta	67	50.8	8	53.3		
yüksek	59	44.7	6	40.0		
kardeş						
yok	73	55.3	10	66.7	0.70	0.289
var	59	44.7	5	33.3		
yaş (ay)	42.41±17.41		55.73±13.11		Mann Whitney U	0.005
gelir(mil.TL)	696.28±123.62		603.92±79.34		Mann Whitney U	0.0698

Tablo IV: Serolojik değerler.

HBs Ag		HBs Ab (Ig G)		anti HAV (Ig G)		kızamık antikor	
pozitif	negatif	>10 IU/ml	negatif	pozitif	negatif	>0.2 IU/ml	negatif
(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)
0	147	119	28*	96	51	80	12**
147		147		147		92	
toplam		toplam		toplam		toplam	

* 2'si eksik olmak üzere 23 olgu aşı, 5 olgu aşısız
 ** Tam aşı 5 olguda antikor düzeyi 0.5-0.1 IU/ml arasında olup, eksik aşı 7 olguda antikor saptanmadı.

ğinin etkili olduğunu düşünmekteyiz. Eşlerin büyük çoğunluğu doktor ve/veya hemşiredir. Diğer iş kollarında çalışanlar da hastanede bulunmaktadır. Ayrıca çocuklar yuvada bir doktorun devamlı gözetiminde bulunmakta, aileler aşı konusunda bilgilendirilmekte ve sağlam çocuk polikliniği ile yakın işbirliğine gidilmektedir. Hastaneye bağlı bir çocuk yuvasında eksik aşı oranının yine de yüksek olduğu düşünülebilir; ancak bu çocukların dördünde (%26.6) sadece Hepatit B, ikisinde de (%13.3) birlikte Hib aşısı eksik yapılmıştır, altısının da eksik aşıları arasında en fazla Hepatit B aşısı saptanmıştır. Bilindiği gibi Hepatit B aşısı 1998 de ulusal programa alınmıştır, eksik aşıları çocuklar da dört yaş ve üzerinde olduğundan o tarihlerde ücretli olan aşığı yaptırmadıklarını düşünmekteyiz. Çocukların zamanında ve tam olarak aşılanmamasının nedenleri arasında anne-baba eğitimi, cinsiyet, yoksulluk, sağlık kurumuna uzaklık, kalabalık aile yaşamı, çok çocukluluk, inanç şekli gibi çok çeşitli nedenler rol oynamaktadır (13-15). Olumsuz nedenler arasında sağlık personelinin hastalık bahanesiyle aşılamayı ertelemesi çok önemli yer tutmaktadır. Doktorların aileleri aşılama konusunda yeterince bilgilendirmemesi, onların kendi inanç ve göreneklerinin de etkisiyle olumsuz davranışlarını pekiştirmekte, aşılanmanın önemini göz ardı etmelerine neden olmaktadır (15,16). Gelişmekte olan ülkelerde özellikle yoksulluk, çocuk sayısı, anne eğitimi ve ihmal etme gibi nedenler ön sırada yer almaktadır (17). A.B.D gibi gelişmiş ülkelerde ise sağlık kurumuna uzaklık, etnik azınlık ve aşı konusunda bilgisizlik etkili olmaktadır (18). Çalışmamızda aşılanmayan çocukların aşılanan çocuklara göre anne-baba eğitimi, kardeş sayısı, gelir durumu ve aşılanma yeri bakımından önemli farklılık göstermemesi, aşılanmayan grubun çok az sayıda olmasıyla açıklanabilir.

Çocukların hiçbirinde Hepatit B antijeni saptamadık. Hepatit B antikorunu saptanmayan 28 olgunun 23'ü daha önce aşılanmıştı. Hepatit B ile aşılanmadan sonra oluşan anamnestic yanıt nedeniyle bu çocukların yeterince korunamadığı söylenemez. 1-7 yaş grubundaki 147 çocukta Hepatit A ile daha önce aşılanmamasına rağmen % 34.7 oranında anti HAV pozitifliğinin saptanması erken dönemde oluşan fekal-oral bulaş ile açıklanmaktadır. Daha önce ülkemizde yapılan araştırmalarda okul önce-

si çocukluk döneminde Hepatit A antikorları da benzer sonuçlar vermektedir (19-22). 92 çocuğun kızamık antikoruna bakıldığında; 12 çocukta koruyucu antikor düzeyi saptanmamış olup bu çocukların 7'si eksik aşılanmış, 5 çocuk ise tam olarak aşılanmıştır. Bu çocuklarda kızamığa karşı oluşan hücresel yanıtın yetersiz olup olmadığı bilinmemektedir.

Sonuç olarak yuva gibi okul öncesi dönem çocuklarını barındıran, hem diğer çocuklar hem de erişkinler için hastalık riski oluşturan bir yerde çocukların bağışıklama durumları doğru olarak saptanmalı, zamanında yapılmayan ve eksik kalan aşıları öncelikle yapılmalıdır. Bağışıklama konusunda başta aileler olmak üzere toplum yeterince bilgilendirilmeli, yanlış mesajlardan sakınılmalı ve aşılamaya gereken önem verilmelidir.

Kaynaklar

1. Orenstein WA, Hinman AR, Rodewald LE. Public Health Considerations-United States. In: Plotkin SA, Orenstein WA (eds.). Vaccines. Philadelphia, WB Saunders Company, 1999:1006-32.
2. Barreto TV, Rodrigues LC. Factors influencing childhood immunisation in an urban area of Brazil. J Epidemiol Community Health 1992;46:357-61.
3. Bobo JK, Gale JL, Thapa PB, Wassilak SG. Risk factors for delayed immunization. A random of 1163 children from Oregon and Washington. Pediatrics 1993;91:308-14.
4. Ludwick SM. Pediatric vaccine compliance. Ped Clin North Am 2000;47:427-34.
5. Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması 1998. Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etüdüleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
6. Kenyon TA, Matuck MA, Stroh G. Persistent low immunization coverage among inner-city preschool children despite access to free vaccine. Pediatrics 1998;101:612-16.
7. Rahman M, Islam MA, Mahalenehis D. Mothers knowledge about vaccine preventable diseases and immunization coverage in a population with high of illiteracy. J Trop Pediatr 1995;41:376-78.
8. Tiwari RR, Kulkarni PN. Delayed immunization

- against vaccine preventable diseases-factors responsible among children under 5 years of age. *Indian J Med Sci* 1999;53:212-15.
9. Vivier PM, Alario AJ, Peter G, Leddy T, Simon P, Mor V. An analysis of the immunization status of preschool children enrolled in a state-wide Medicaid managed care program. *J Pediatr* 2001;139:624-29.
 10. Lee MS, Cohen B, Hand J, Nokes JD. A simplified and standardized neutralization enzyme immunoassay for the quantification of measles neutralizing antibody. *J Virol Methods* 1999;78:209-17.
 11. Immunization Policy Expanded Programme on Immunization WHO/EPI/GEN/86/7.
 12. Nuhoğlu A, Çalışkan M. İstanbulda Çocuk Sağlığı 2000.
 13. Impicciatore P, Bosetti C, Schiavio S, Pandolfini C, Bonati M. Mothers as active partners in the prevention of children diseases: maternal factors related to immunization of preschool children in Italy. *Prev Med* 2000;31:49-55.
 14. Santoli JM, Szilagyi PG, Rodewald LE: Barrier to immunization and missed opportunities. *Pediatr Ann* 1998;27:266-74.
 15. Abbotts B, Lucy MO. Immunization status and reasons for immunization delay among children using public health immunization clinics. *AJDC* 1993;147:965-68.
 16. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1994;43:709-18.
 17. Angelillo IF, Ricciardi G, Rossi P, Pantisano P, Langiano EM. Mothers and vaccination: knowledge, attitudes and behavior in Italy. *Bull World Health Organ* 1999;77:224-29.
 18. Williams IT, Milton JD, Farrell JD, Graham NM. Interaction of socioeconomic status and provider practices as predictors of immunization coverage in Virginia children. *Pediatrics* 1995;96:439-46.
 19. Yapıcıoğlu H, Alkan E, Yıldızdaş D, Bozdemir N, Aksaray N. Adana il merkezindeki değişik yaş gruplarındaki çocuklarda antiHAV seroprevalansı ve antiHAV testi öncesi ve sonrası Hepatit A aşısı ile aşılamada yapıldığında aşı maliyeti. 1. Ulusal Pediatrik Enfeksiyon Kongresi, Bursa 1999, s:277.
 20. Sidal M, Ünüvar E, Oğuz F, Cihan C, Önel D, Badur S. İstanbulda çocukluk çağında Hepatit A, B ve E seroprevalansı. V. Ulusal Viral Hepatit Sempozyumu, Ankara,2000,p.B1.
 21. Aldeniz C, Çavuşlu T, Altunay H. İstanbulda A ve E hepatitlerin seroprevalansı. *Viral Hep Derg* 1998;1:31-36.
 22. Taşyaran MA, Akdağ R, Akyüz M, Parlak M, Ceviz M, Yılmaz Ş. Erzurum bölgesindeki çocuklarda fekal oral bulaşan hepatit viruslarının seroprevalansı. *Klinik Derg* 1994;7:74-78.